

PATENT  
0465-1089P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Sung Hi HWANG Conf.: Unassigned  
Appl. No.: NEW Group: Unassigned  
Filed: November 26, 2003 Examiner: UNASSIGNED  
For: APPARATUS FOR OPENING/CLOSING DOOR OF  
DRYER

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

November 26, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2002-0075327	November 29, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By James T. Eller, Jr., #39,538  
James T. Eller, Jr., #39,538

JTE/gf  
0465-1089P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment(s)

(Rev. 09/30/03)

S. H. HWANG 465-1089P  
Filed 11-26-03  
Birch, Stewart, Kolasch  
& Birch, LLP  
(703) 205-8000 1 of 1



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0075327  
Application Number

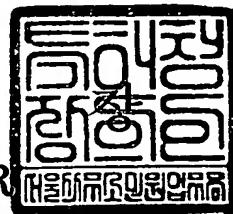
출 원 년 월 일 : 2002년 11월 29일  
Date of Application NOV 29, 2002

출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 13 일

특 허 청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0021		
【제출일자】	2002.11.29		
【국제특허분류】	D06F		
【발명의 명칭】	도어 개폐 구조		
【발명의 영문명칭】	opening-closing structure of door		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	박병창		
【대리인코드】	9-1998-000238-3		
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	황성기		
【성명의 영문표기】	HWANG, Sung Gi		
【주민등록번호】	620115-1812429		
【우편번호】	641-241		
【주소】	경상남도 창원시 사림동 107-18번지		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	18	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	7	항	333,000 원
【합계】	362,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 의한 도어 개폐 구조는 도어 일측에 설치된 후크와, 상기 도어가 연결된 본체의 일측에 설치되고 상기 후크가 결합되는 랫치 어셈블리를 포함하는 도어 개폐 구조에 있어서,

상기 랫치 어셈블리는 상기 후크가 삽입되도록 일측에 관통된 삽입홈이 형성된 랫치 본체와, 상기 랫치 본체 내부에 상호 대향되게 개재되고 상기 후크가 결림되어 임의 틀거를 차단시키는 복수개의 홀더와, 상기 홀더에 각각 탄설되어 상기 후크의 진퇴시 상기 홀더를 협착시키는 스프링과, 상기 홀더 또는 스프링의 이탈이 방지되도록 상기 랫치 본체의 후면에 체결되는 랫치캡부를 포함하여 구성되어, 도어를 간편하게 개폐시킬 수 있음은 물론 도어 개폐시 적은 힘으로도 도어의 개폐가 가능해지는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

건조기, 드럼, 도어, 후크, 랫치, 스프링, 홀더, 돌기, 가이드

**【명세서】****【발명의 명칭】**

도어 개폐 구조 {opening-closing structure of door}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 건조기의 일실시예가 도시된 사시도,

도 2는 본 발명에 의한 건조기의 일실시예가 도시된 사시도,

도 3은 본 발명에 의한 도어 개폐 구조가 도시된 단면도,

도 4는 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 요부가 도시된 분해사시도,

도 5는 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 평면도,

도 6은 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 측단면도,

도 7은 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 저면도이다.

**<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>**

52 : 케이스      53 : 리프트

54 : 드럼      60 : 캐비닛

62 : 캐비닛 커버      63 : 힌지

64 : 탑 커버      66 : 컨트롤 패널

70 : 도어      71 : 후크

73 : 돌출부 80 : 랫치 어셈블리

81 : 랫치 본체 82 : 피납부

83 : 가이드부 84 : 지지부

85 : 홀더 86 : 걸림돌기

87 : 랫치캡부 88 : 고정돌기

89 : 가이드돌기 90 : 스프링

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20> 본 발명은 도어의 개폐 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 도어에 설치된 후크가 랫치에 걸림되어 임의 탈거가 차단되는 도어 개폐 구조에 관한 것이다.

<21> 일반적으로 세탁기는 오물이 묻은 세탁물을 적절한 세제와 기계적인 힘을 가하여 세탁, 행굼, 탈수과정을 수행하여 오물을 제거하는 장치로서, 근래에는 세탁기능외에 세탁물을 건조시키는 기능이 첨가된 건조겸용 세탁기 및 건조기능을 특화시킨 건조기가 개발, 사용되고 있다.

<22> 도 1은 일반적인 건조기의 일실시예가 도시된 사시도이다.

<23> 종래의 건조기는 케이스(2)의 전면에 세탁물 출입홀(2a)이 형성되고, 상기 케이스(2)의 세탁물 출입홀(2a) 후방에 전후방향으로 개구되어 세탁물이 수용되고 내주면에 세탁물을 들어 올렸다가 낙하시키는 리프트(3)가 장착된 드럼(4)이 회전 가능하게 배치되며, 상기 드럼(4)의 외부에는 세탁물의 건조에 필요한 건조 열풍을 생성하는 히터(미도시)와, 상기 드럼(4)을 회동 시키는 모터(미도시)가 장착된다.

<24> 여기서, 상기 케이스(2)는 캐비닛(32)과, 상기 캐비닛(32)의 전면에 결합되고 중앙에 상기 세탁물 출입홀(2a)이 형성된 캐비닛 커버(33)와, 상기 캐비닛(32)의 상면에 결합된 탑 커버(35)와, 상기 탑 커버(35)의 위에 결합되고 내부에 건조기의 작동을 위한 컨트롤 패널(36)을 포함하고, 상기 캐비닛 커버(33)의 전면에는 상기 세탁물 출입홀(2a)을 개폐하기 위한 도어(10)가 상기 세탁물 출입홀(2a)의 주변 일측에 회동 가능하게 장착된다.

<25> 한편, 상기와 같이 구성된 건조기는 상기 도어(10)의 닫힘 상태를 유지하기 위해 상기 도어(10)에 후크(30)가 스크류(31)로 고정되고, 상기 캐비닛 커버(33)에 상기 후크(30)가 걸림 또는 분리되는 랙치 어셈블리(34)가 스크류(34a)로 고정된다. 그리고, 상기 도어(10)는 상기 세탁물 출입홀(2a)의 주변 일측에 고정된 힌지(12)에 연결되어 힌지(12)를 중심으로 회동됨으로 닫힘된다.

<26> 여기서, 상기 랙치 어셈블리(34)는 제어부의 신호에 따라 도어에 설치된 후크를 잠금 또는 잠금 해제시키는 것으로, 상기 건조기의 일측에 별도로 설치된 도어 잠금 스위치에 전원이 인가되지 않은 상태에서는 사용자가 도어를 자유롭게 열고 닫을 수 있다.

<27> 한편, 상기 도어가 닫히고 도어 잠금 스위치에 전원이 인가된 상태에서는 도어 잠금 스위치가 후크의 이탈을 막으므로 도어를 열 수 없게 된다.

<28> 그러나, 종래의 건조기는 세탁기와 달리 세탁수가 차지 않으므로 사용자는 건조기의 작동 중 임의로 도어를 개폐하여 물기가 묻은 세탁물을 추가로 투입하거나 사용자가 옷감의 건조 상태를 확인하기 위해 도어를 개폐하는 경우가 빈번하게 발생되는바, 종래의 도어 개폐 구조는 세탁기와 동일구조로 적용되어 도어의 개폐시 작동이 불편하고, 힘이 많이 드는 문제점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 건조기의 도어를 개폐함에 있어서 닫힘된 도어의 임의 탈거가 차단되어 보다 간편하고 신속하게 도어를 열고 닫을 수 있는 도어 개폐 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<30> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 도어 개폐 구조는 도어 일측에 설치된 후크와, 상기 도어가 연결된 본체의 일측에 설치되고 상기 후크가 결합되는 랫치 어셈블리를 포함하는 도어 개폐 구조에 있어서,

<31> 상기 랫치 어셈블리는 상기 후크가 삽입되도록 일측에 관통된 삽입홈이 형성된 랫치 본체와, 상기 랫치 본체 내부에 상호 대향되게 개재되고 상기 후크가 결림되어 임의 탈거를 차단시키는 복수개의 홀더와, 상기 홀더에 각각 탄설되어 상기 후크의 진퇴시 상기 홀더를 협착시

키는 스프링과, 상기 홀더 또는 스프링의 이탈이 방지되도록 상기 랫치 본체의 후면에 체결되는 랫치캡부를 포함하여 구성된다.

<32> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<33> 도 2는 본 발명에 의한 건조기의 일실시예가 도시된 사시도이다.

<34> 본 실시예에 따른 건조기는 도 2에 도시된 바와 같이, 외관을 형성하고 전면 중앙에 세탁물 출입홀(52a)이 형성된 케이스(52)와, 상기 케이스(52)의 내부에 배치되고 전후방향으로 개구되어 내부에 세탁물이 수용되며 내주면에 세탁물을 들어올렸다가 낙하시키는 리프트(53)가 배치된 드럼(54)과, 세탁물의 건조에 필요한 건조 열풍을 생성하도록 상기 드럼 외부에 배치된 히터(미도시)와, 상기 드럼(54)을 회동시키는 구동력을 발생시키는 모터(미도시)와, 상기 건조기의 동작 중 상기 세탁물 출입홀(52a) 내부를 막을 수 있도록 상기 케이스(52)의 전면에 회동 가능하게 연결된 도어(70)를 포함한다.

<35> 상기 케이스(52)는 캐비닛(60)과, 상기 캐비닛(60)의 전면에 결합되어 건조기의 전면부를 형성하고 중앙에 상기 세탁물 출입홀(52a)이 형성되며 상기 도어(70)가 힌지(63)로 연결된 캐비닛 커버(62)와, 상기 캐비닛(60)의 상면에 배치되는 탑 커버(64)와, 상기 탑 커버(64) 위에 배치되고 건조기를 운전 조작하기 위한 운전 조작부(66a)와 운전 표시부(66b)가 설치된 컨트롤 패널(66)을 포함한다.

<36> 여기서, 상기 도어(70)는 건조기의 동작 중에 상기 세탁물 출입홀(52a)을 덮도록 상기 캐비닛 커버(62)의 일측에 걸림 되어야 하는 바, 상기 힌지(63)가 연결되는 부위의 맞은편에는 고정플레이트(75)가 볼트(71a)로 고정되고, 상기 고정플레이트(75)에는 후크(71)가 돌출된다.

<37> 아울러, 상기 캐비닛 커버(62)에는 상기 힌지(63)가 고정되는 부위의 맞은 편에 상기 후크(71)가 걸림 또는 분리되는 랫치 어셈블리(80)가 볼트(80a)로 고정된다.

<38> 도 3은 본 발명에 의한 도어 개폐 구조가 도시된 단면도이고, 도 4는 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 요부가 도시된 분해사시도이며, 도 5는 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 평면도, 도 6은 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 측단면도, 도 7은 본 발명에 의한 랫치 어셈블리의 일부 구성요소가 도시된 저면도이다.

<39> 상기 랫치 어셈블리(80)는 도 3 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 후크(71)가 삽입되도록 일측에 관통된 삽입홈(81a)이 형성된 랫치 본체(81)와, 상기 랫치 본체(81) 내부에 상호 대향되게 개재되고 상기 후크(71)가 걸림되어 임의 탈거를 차단시키는 복수개의 홀더(85)와, 상기 홀더(85)에 각각 탄설되어 상기 후크(71)의 진퇴시 상기 홀더(85)를 협착시키는 스프링(90)과, 상기 홀더(85) 또는 스프링(90)의 이탈이 방지되도록 상기 랫치 본체(81)의 후면에 체결되는 볼트(87a)로서 체결되는 랫치캡부(87)를 포함하여 구성된다.

<40> 본 발명에 있어서, 상기 후크(71)는 양방향으로 돌출된 돌출부(73)가 형성되고, 상기 홀더(85)는 상기 돌출부(73)에 대응되도록 상기 랫치 본체(81)의 양측에 마주보도록 배치된 2개의 홀더, 즉 제 1홀더와 제 2홀더로 구성되며, 상기 도어(70)가 닫힘에 따라 상기 삽입홈(81a)을 통해 상기 랫치 본체(81)로 삽입되는 후크(71)의 돌출부(73)가 상기 제 1홀더와 제 2홀더 사이의 공간을 벌리며 삽입된 후, 상기 돌출부(73)의 후단이 상기 제 1홀더와 제 2홀더의 후면에 걸림된다.

<41> 한편, 상기 랫치 본체(81)는 후면에 사각 홈통형으로 돌출되어 상기 후크(71)가 피납되고 양측면에 상기 홀더(85)가 출입되는 관통홀(85a)이 형성된 피납부(82)와, 상기 피납부(82)로 출입되는 홀더(85)가 슬라이딩 안내되어 이동되도록 상기 홀더(85)의 측면을 가이드하는 가

이드부(83)와, 상기 가이드부(83)의 끝단에 형성되어 상기 스프링(90)의 일단이 지지되는 지지부(84)로 구성된다.

<42> 여기서, 상기 지지부(84)는 상기 스프링(90)의 장착위치가 고정되도록 가운데가 단차지게 형성되어, 상기 랫치 본체(81)에 삽입된 스프링(90)이 요동되지 않도록 구성된다.

<43> 한편, 상기 홀더(85)는 상기 후크(71)와 접촉되는 부위가 상기 후크(71)의 진입방향으로 경사지게 형성되어 상기 후크(71)의 삽입시 용이하게 벌어질 수 있도록 구성되고, 내부에는 상기 스프링(90)의 일단이 삽설되도록 충공된 충공부가 형성된다.

<44> 또한, 상기 홀더(85)는 상기 피납부(82)의 상단에 걸림되어 걸림돌기(86)가 형성되어, 상기 제 1홀더와 제 2홀더가 항상 소정 간격 이상으로 벌어져 배치되어 상기 후크(71)의 착탈이 용이하도록 이루어진다.

<45> 그리고, 상기 랫치캡부(87)는 상기 스프링(90)의 단부에 밀착되는 고정돌기(88)가 돌출 형성되어, 상기 스프링(90)이 자리이탈되지 않도록 한다.

<46> 또한, 상기 랫치캡부(87)는 상기 홀더(71)와 소정거리 이격되게 돌출형성되고 상기 홀더(85)가 들림되지 않도록 상기 홀더(85)의 상면에 근접되어 이동을 안내하는 가이드돌기(89)를 포함하여 구성된다.

<47> 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<48> 먼저, 세탁물 출입홀(52a)을 통해 세탁물을 투입한 후, 상기 후크(71)가 랫치 어셈블리(80)에 걸림되도록 상기 도어(70)를 회동시키면, 상기 도어(70)가 닫히며 상기 후크(71)가 상

기 랫치 어셈블리(80)의 피납부(82)로 삽입되고, 상기 후크(71)의 돌출부(73)에 의해 상기 홀더(85)는 가이드부(83) 및 가이드돌기(84)에 안내되며 벌어진다.

<49> 그리고, 상기 후크(71)가 삽입된 후에는 상기 제 1홀더와 제 2홀더가 상기 스프링(90)의 탄성력에 의해 원래의 자리로 복귀되며 사이 공간이 협착되고, 상기 돌출부(83)가 상기 홀더(85)에 걸림된다.

<50> 한편, 본 발명에 의한 건조기는 건조작동중에 사용자가 젖은 세탁물을 투입하거나 세탁물의 건조여부를 확인하기 위해 도어(70)가 열립되는데, 이때, 사용자는 상기 도어(70)에 소정 크기의 힘을 가함으로 상기 도어(70)를 쉽게 개방시킬 수 있다.

<51> 이상과 같이 본 발명에 의한 도어 개폐 구조를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술사상 범위내에서 당업자에 의해 재질을 포함한 다양한 변형이 이루어질 수 있음을 물론이다.

### 【발명의 효과】

<52> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 의한 도어 개폐 구조는 상기 랫치 본체 내부에 상호 대향되게 개재되고 상기 후크가 걸림되어 임의탈거를 차단시키는 복수개의 홀더와, 상기 홀더에 각각 탄설되어 상기 후크의 진퇴시 상기 홀더를 협착시키는 스프링을 포함하여 구성되어, 도어를 간편하게 개폐시킬 수 있음은 물론 도어 개폐시 적은 힘으로도 도어의 개폐가 가능해지는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

도어 일측에 설치된 후크와, 상기 도어가 연결된 본체의 일측에 설치되고 상기 후크가 결합되는 랫치 어셈블리를 포함하는 도어 개폐 구조에 있어서,

상기 랫치 어셈블리는 상기 후크가 삽입되도록 일측에 관통된 삽입홈이 형성된 랫치 본체와,

상기 랫치 본체 내부에 상호 대향되게 개재되고 상기 후크가 결림되어 임의 탈거를 차단시키는 복수개의 홀더와,

상기 홀더에 각각 탄설되어 상기 후크의 진퇴시 상기 홀더를 협착시키는 스프링과,

상기 홀더 또는 스프링의 이탈이 방지되도록 상기 랫치 본체의 후면에 체결되는 랫치캡부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 랫치 본체는 후면에 돌출되어 상기 후크가 피납되고 양측면에 상기 홀더가 출입되는 관통홀이 형성된 피납부와,

상기 피납부로 출입되는 홀더의 이동을 가이드하는 가이드부와,

상기 가이드부의 끝단에 형성되어 상기 스프링의 일단이 지지되는 지지부로 구성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 홀더는 상기 후크와 접촉되는 부위가 상기 후크의 진입방향으로 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서,

상기 홀더는 내부에 상기 스프링의 일단이 고정되도록 중공된 중공부가 형성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

**【청구항 5】**

제 1항에 있어서,

상기 홀더는 상기 피납부의 상단에 결립되도록 형성된 결립돌기를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

**【청구항 6】**

제 1항에 있어서,

상기 랫치캡부는 상기 스프링의 단부에 밀착되도록 돌출되어 상기 스프링의 요동을 방지하는 고정돌기가 돌출된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

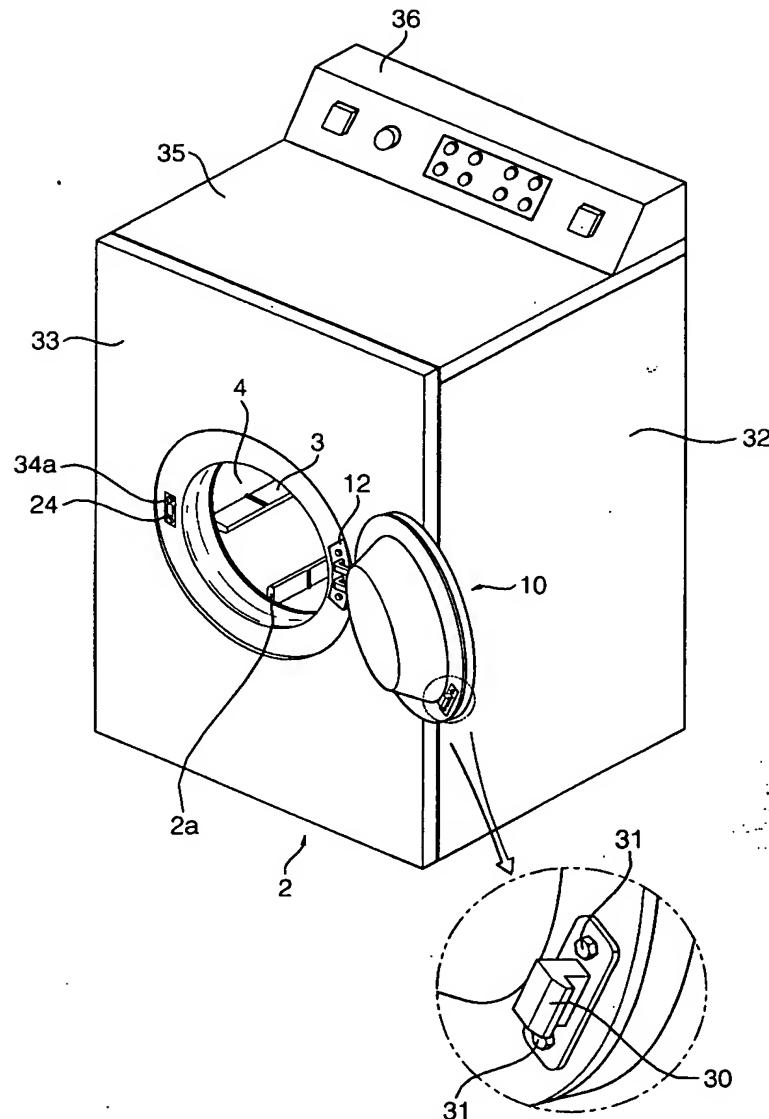
【청구항 7】

제 1항에 있어서,

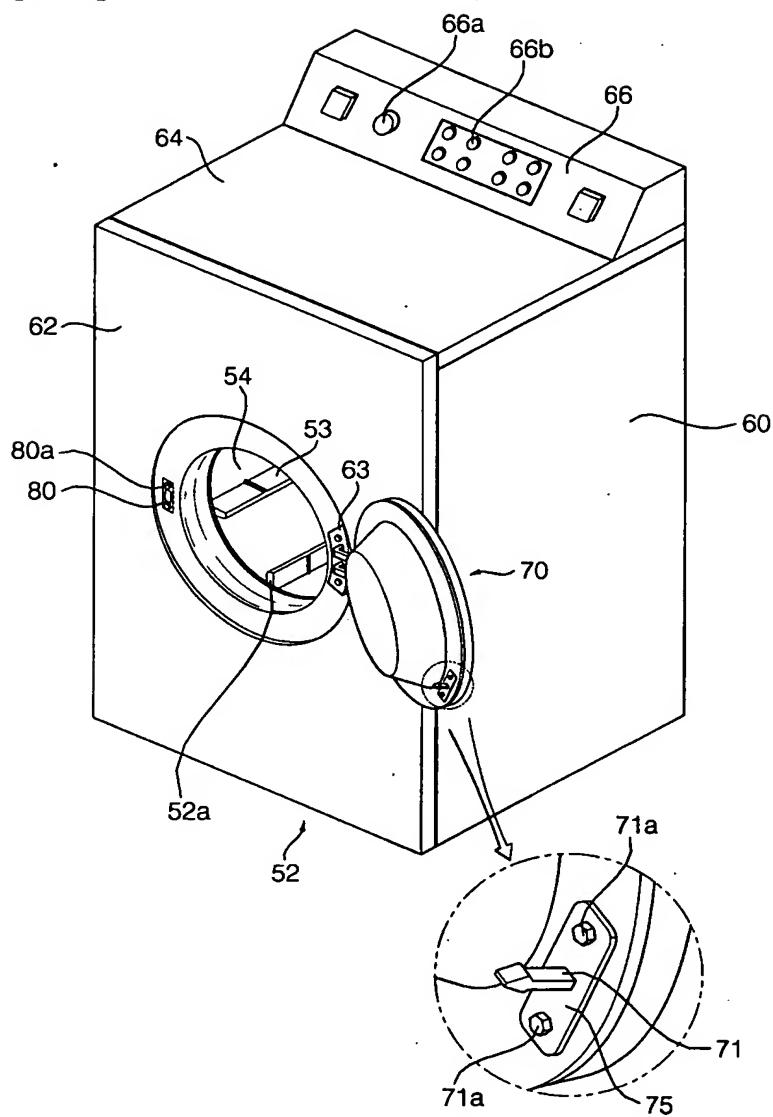
상기 랫치캡부는 상기 홀더와 소정거리 이격되게 돌출형성되어 상기 홀더의 이동을 안내하는 가이드돌기를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 도어 개폐 구조.

## 【도면】

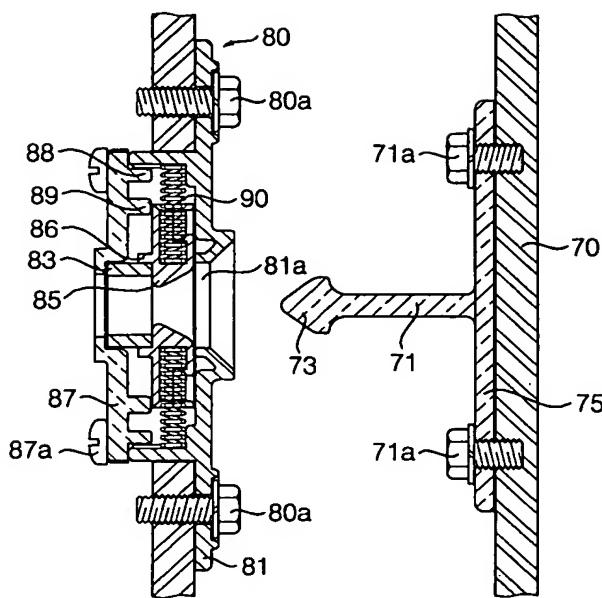
【도 1】



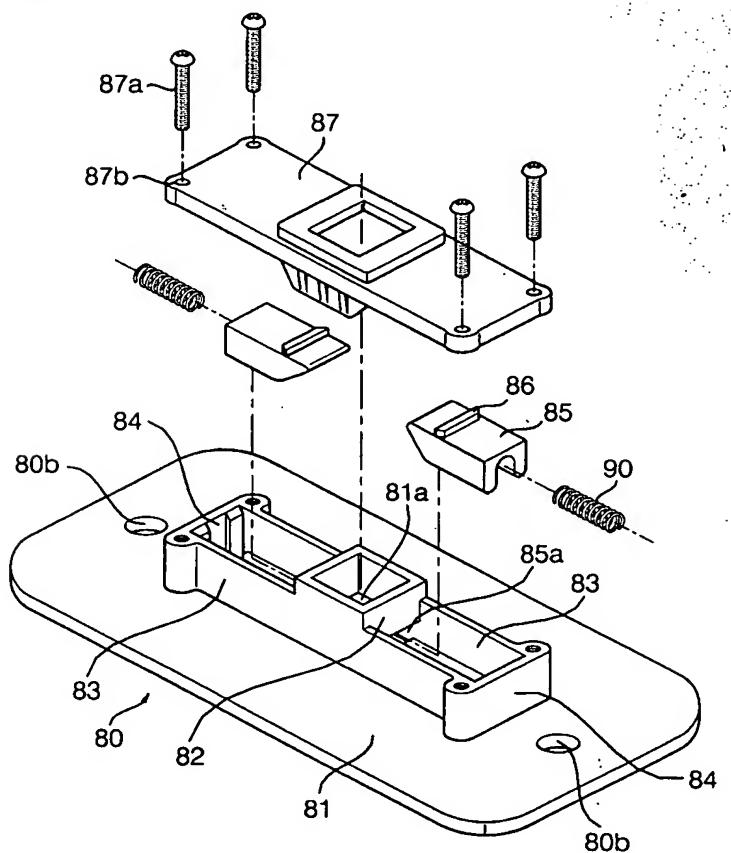
【도 2】



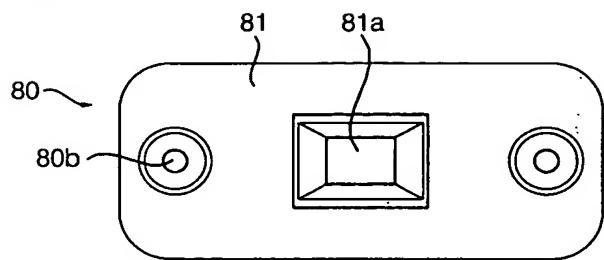
【도 3】



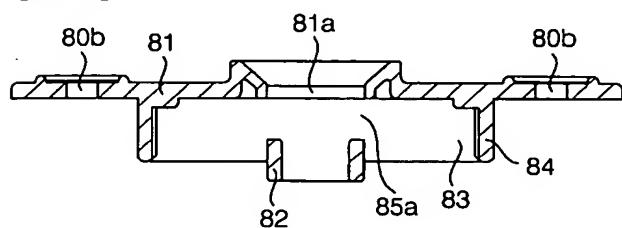
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

